

# Determinan Infeksi Luka Operasi Pascabedah Sesar

## Determinant of Surgical Site Infection Post-section Caesarea

Fridawaty Rivai\* Tjahjono Koentjoro\*\* Adi Utarini\*\*

\*Bagian Manajemen Rumah Sakit Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Hasanuddin, \*\*Program Pascasarjana Manajemen Rumah Sakit Fakultas Kedokteran Universitas Gadjah Mada

### Abstrak

Infeksi luka operasi (ILO) adalah bagian dari infeksi nosokomial dan merupakan masalah dalam pelayanan kesehatan, terjadi pada 2 – 5% dari 27 juta pasien yang dioperasi setiap tahun dan 25% dari jumlah infeksi terjadi di fasilitas pelayanan. Penelitian bertujuan mengetahui hubungan usia, status gizi, jenis operasi, lama rawat prabedah, kadar Hb, transfusi darah, waktu pemberian antibiotik profilaksis, jenis anestesi, lama pembedahan serta lama rawat pascabedah dengan kejadian ILO pada pasien pascabedah sesar di RSUP Dr. Sardjito Yogyakarta. Rancangan desain penelitian studi observasional prospektif dilakukan dengan sampel 154 orang. Data diperoleh melalui observasi menggunakan daftar tilik sejak pasien masuk rumah sakit sampai 30 hari pascabedah. Analisis data meliputi analisis univariat, analisis bivariat dengan menggunakan uji kai kuadrat serta analisis multivariat dengan uji regresi logistik berganda. Hasil penelitian menunjukkan ada hubungan antara waktu pemberian antibiotik profilaksis (OR = 1,16; 95% CI = 1,09 – 1,37), lama rawat prabedah (OR = 1,12; 95% CI = 1,02 – 1,24) dan lama rawat pascabedah (OR = 1,21; 95% CI = 1,04 – 1,39) dengan kejadian ILO. Faktor lainnya tidak mempunyai hubungan yang signifikan terhadap kejadian ILO. Hasil uji regresi logistik ganda menemukan lama rawat pascabedah merupakan faktor yang paling dominan terhadap kejadian ILO. Identifikasi faktor risiko ILO dapat bermanfaat untuk merencanakan upaya meminimalkan kejadian ILO pada pasien pascabedah sesar.

**Kata kunci:** Antibiotik profilaksis, bedah sesar, infeksi luka operasi, lama rawat prabedah

### Abstract

Surgical site infection (SSI) is part of health care associated infection and remains a problem in hospital care. SSI occurs in 2 to 5% of the 27 million patients having surgery each year and 25% of infections occur in care facilities. This study aimed to relation various such as age, nutritional status, type of surgery, pre-operative length of stay, hemoglobin level, blood

transfusions, timing of antibiotics prophylaxis, type of anesthesia, duration of operation and post-operative length of stay on the incidence of SSI post caesarean section at Dr. Sardjito Hospital Yogyakarta. Prospective observation study was conducted in 154 sample. Data were obtained through observations using checklist since hospital admission up to 30 days post surgery. Data analysis included univariate, chi-square test and multiple logistic regression. The result showed that time of prophylactic antibiotics (OR = 1.16; 95% CI = 1.09 – 1.37), pre-operative length of stay (OR = 1.12; 95% CI = 1.02 – 1.24) and post-operative length of stay (OR = 1.21; 95% CI = 1.04 – 1.39) were risk factors for SSI. Other factors did not show significant associations with incidence of the SSI. The findings from multiple logistic regression showed post-operative length of stay in hospital as the most dominant factor for incidence of SSI. Identifying SSI risk factors can be used to plan efforts to minimize the occurrence of SSI in post-caesarean section patients.

**Keywords:** Antibiotic prophylaxis, sectio caesarean, surgical site infection, length of stay presurgery

### Pendahuluan

Keselamatan pasien merupakan isu yang menjadi perhatian dunia karena globalisasi teknologi informasi, pengetahuan masyarakat tentang pelayanan kesehatan dan isu keselamatan pasien yang pesat.<sup>1</sup> Salah satu indikator keselamatan pasien yang berhubungan dengan tindakan medis adalah infeksi luka operasi (ILO) yang merupakan komplikasi utama yang dialami oleh pasien rawat inap dan menjadi salah satu indikator keselamatan pasien.<sup>1</sup> Pada tahun 2005, World Health Organization

Alamat Korespondensi: Fridawaty Rivai, Bagian Manajemen Rumah Sakit FKM Universitas Hasanuddin, Jl. Perintis Kemerdekaan Km. 10 Tamalanrea Makassar 90245, Hp. 081355250628, e-mail: fridarivai@yahoo.com

(WHO) melalui World Alliance for Patient Safety melaporkan bahwa ILO terjadi pada 2% hingga 5% dari 27 juta pasien yang dilakukan pembedahan setiap tahun dan merupakan 25% dari jumlah infeksi yang terjadi pada fasilitas pelayanan kesehatan.<sup>1</sup> Di India, angka kejadian ILO dilaporkan 16% pada kasus pembedahan daerah perut meliputi operasi apendektomi, hernia, laparotomi, mastektomi dan nefrektomi.<sup>2</sup> Pada negara berkembang seperti di Ethiopia, angka ILO ini ditemukan yaitu sekitar 11,4%, di Serbia sebesar 13%, bahkan pada pasien pembedahan abdomen di Iran ditemukan kasus ILO sebesar 17,4%.<sup>3-5</sup> ILO berdampak peningkatan morbiditas dan mortalitas serta peningkatan lama perawatan dan biaya perawatan.<sup>6,7</sup> Penelitian di Inggris menemukan penambahan masa perawatan sebesar 10 hari (95% CI = 7 – 13 hari) untuk semua kategori operasi selama periode dua tahun pada pasien yang mengalami ILO menyebabkan tambahan biaya £5.239.<sup>6</sup>

Tindakan bedah sesar menunjukkan tren yang semakin meningkat dari tahun ke tahun. WHO melaporkan dari 137 negara, ditemukan bahwa terdapat 69 negara (50,4%) yang mempunyai angka persalinan dengan bedah sesar > 15%.<sup>8</sup> Penelitian yang dilakukan di Bangladesh, menemukan dalam 10 tahun terjadi 21.149 kelahiran dan 70,5% di antaranya melalui persalinan bedah sesar. Persalinan bedah sesar meningkat dari 45,8% menjadi 70,5% dalam 10 tahun, sedangkan kelahiran spontan berkurang dari 54,1% menjadi 29,4%.<sup>9</sup> Persalinan dengan bedah sesar terus bertambah jumlahnya di berbagai negara, termasuk di Indonesia, dengan *sectio caesarea rate* sebesar 6% menurut WHO.<sup>8</sup> Peningkatan jumlah persalinan dengan bedah sesar berbanding lurus dengan peningkatan kejadian ILO pasca-operasi. Penelitian lain di salah satu rumah sakit Australia, menemukan kejadian ILO sebanyak 40 kasus (6,9%) dari 583 kasus bedah sesar.<sup>10</sup> Angka kejadian ILO pasca-bedah sesar lebih tinggi ditemukan di Inggris yaitu 11,2% dari 715 pasien dan 27% di antaranya ditemukan ketika pasien masih dirawat di rumah sakit.<sup>11</sup> Peningkatan kejadian ILO tersebut dipengaruhi oleh beberapa faktor, antara lain diabetes melitus, nilai *American Society of Anesthesiologist* (ASA), pemberian antibiotik profilaksis, lama persalinan, lebar luka membran, lama monitoring perawatan luka dan jumlah dari bedah sesar, persalinan emergensi, lama operasi, kehilangan darah, keterampilan operasi, lama perawatan pasca-operasi, *body mass index* (BMI), dan teknik penutupan luka dengan metode *staples*.<sup>10-14</sup>

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan antara usia, status gizi, jenis operasi, lama rawat prabedah, tingkat hemoglobin (Hb) prabedah, transfusi darah, waktu pemberian antibiotik profilaksis, jenis anestesi, lama pembedahan serta lama rawat pascabedah dengan kejadian ILO pada pasien pascabedah sesar di

RSUP Dr. Sardjito Yogyakarta.

## Metode

Penelitian ini merupakan bagian dari penelitian dampak implementasi sistem manajemen mutu ISO 9001: 2008 terhadap kinerja klinis pelayanan bedah sesar di RSUP Dr. Sardjito. Jenis penelitian yang digunakan adalah studi kasus eksplanatori dengan rancangan desain kasus multikasus terpancang (*multiple-case embedded*). Penelitian ini menggunakan cara pengumpulan data kualitatif dan kuantitatif. Subjek penelitian untuk mengukur kinerja klinis pelayanan bedah sesar adalah pasien bedah sesar, sedangkan untuk mengetahui implementasi sistem manajemen mutu, dilakukan wawancara mendalam kepada pihak manajemen di rumah sakit, kepala instalasi, dan bagian yang menangani berbagai program mutu di rumah sakit dan data-data sekunder. Pengumpulan data penelitian dilakukan pada tahun 2011 – 2012.

Desain studi observasional prospektif studi dengan sampel 154 orang yang menjalani bedah sesar sejak admisi hingga 30 hari pascaratap inap untuk mengukur kejadian ILO pascabedah sesar dan determinan ILO. Subjek penelitian adalah pasien bedah sesar di RSUP Dr. Sardjito Yogyakarta selama enam bulan (Maret – Agustus 2011) dan memenuhi kriteria inklusi sebagai sampel, yaitu pasien umum, bersedia menjadi responden dengan mengisi *informed consent*, dan dapat diobservasi pascabedah sesar. Pada penelitian ini, terdapat 173 pasien bedah sesar yang memenuhi kriteria sampel, namun 19 orang pasien tidak dapat dimonitor sampai hari ke-30 pascabedah. Publikasi ini melaporkan hasil pada 154 pasien pascabedah sesar.

Kriteria diagnosis dan definisi ILO mengacu pada *Guideline for prevention of surgical site infection* yang dikeluarkan oleh *Centers for Disease Control and Prevention* (CDC) *National Nosocomial Infections Surveillance System* (NNIS) tahun 1999.<sup>15</sup> ILO adalah infeksi pada luka bedah yang didapatkan selama pasien dirawat di rumah sakit sampai dengan 30 hari pasca pembedahan. ILO diklasifikasikan menjadi tiga jenis, yaitu *superficial incisional SSI*, *deep incisional SSI* dan *organ/space infection*.<sup>15</sup>

Data dikumpulkan dengan melakukan observasi kepada pasien bedah sesar, sejak pasien masuk sampai 30 hari pascabedah sesar dengan menggunakan pedoman daftar tilik. Observasi luka operasi dilakukan sebanyak tiga kali yaitu observasi pertama pada hari ketiga pascabedah di ruang rawat inap rumah sakit pada saat perawatan luka. Observasi kedua, pada waktu kontrol berulang perawatan luka hari ke-10 pascabedah di poliklinik kebidanan dan kandungan, dan observasi ketiga yaitu pada hari ke-30 pascabedah dengan melakukan kunjungan ke rumah pasien. Data yang berhubungan dengan karakteristik pasien dan hasil pemeriksaan penunjang diper-

oleh melalui berkas rekam medis.

Analisis data univariat dilakukan untuk melihat gambaran deskriptif responden dan faktor risiko. Analisis bivariat digunakan untuk melihat hubungan antara faktor risiko dengan kejadian ILO. Dengan menggunakan uji kai kuadrat. Analisis multivariat dilakukan untuk mengukur hubungan antarvariabel secara bersama-sama dengan uji regresi logistik berganda dengan *confidence interval* (CI) 95% dan tingkat kemaknaan dengan nilai  $p < 0,05$ . Penelitian ini telah memperoleh persetujuan etik dari Komisi Etik Penelitian Kedokteran dan Kesehatan Fakultas Kedokteran Universitas Gadjah Mada, serta persetujuan operasional dari rumah sakit tempat penelitian.

## Hasil

Sebagian besar responden berada pada kategori umur reproduksi sehat, namun status gizi responden yang diukur dengan BMI menunjukkan sebagian besar responden berada dalam kategori tidak ideal (90,3%), baik karena *overweight* maupun *underweight*. Sebagian besar pasien dengan kehamilan multigravida dan 18,2% pernah abortus. Sebanyak 22,1% pasien mempunyai riwayat bedah sesar sebelumnya dan 91,6% jenis operasi bersifat emergensi (Tabel 1).

Dari 154 orang pasien yang dilakukan bedah sesar, ditemukan 12 orang (7,8%) mengalami ILO dan 142 orang (92,2%) yang tidak mengalami ILO. Sebagian besar kejadian ILO ditemukan pada hari ketiga saat perawatan luka di ruang rawat inap, yaitu 8 orang (66,6%) dan selebihnya ditemukan pada hari ke-10 pada saat kontrol di poliklinik kebidanan dan kandungan. Bentuk ILO yang ditemukan bervariasi mulai dari nyeri dan sakit pada luka pembedahan, luka pembedahan basah, keluar cairan, darah, nanah dari luka pembedahan, luka kemerahan dan bengkak, bahkan luka pembedahan yang terbuka. Sebagian besar ILO yaitu 10 kasus (85,3%) diidentifikasi sebagai *superficial incision* dan sebagian kecil termasuk jenis *deep incision* yang perlu tindakan operasi ulang karena terjadi dehisensi (Tabel 2).

Tidak ada perbedaan yang signifikan antara kelompok umur reproduksi sehat dengan reproduksi berisiko terhadap kejadian ILO. Demikian juga jenis operasi, Hb

prabedah, pemberian transfusi darah, jenis anestesi dan lama pembedahan, tidak menunjukkan hasil yang signifikan terhadap kejadian ILO. Lama rawat prabedah pasien bedah sesar rata-rata  $0,8 \pm 2,24$  hari, dengan variasi 0 – 27 hari. Lama rawat prabedah lebih dari satu hari mempunyai proporsi kejadian ILO adalah 1,1 kali lebih besar dibandingkan dengan pasien yang masa rawat prabedah  $\leq 1$  hari (OR = 1,1; 95% CI = 1,0 – 1,2). Waktu pemberian antibiotik profilaksis pada pasien yang diberikan antibiotik  $\leq 30$  menit menunjukkan perbedaan yang bermakna terhadap kejadian ILO dibandingkan dengan kelompok pasien yang diberikan antibiotik profilaksis  $> 30$  menit (OR = 1,2; 95% CI = 1,0 – 1,4). Rata-rata lama rawat pascabedah sesar  $3,6 \pm 2,15$  hari, dengan waktu tercepat 3 hari dan terlama 22 hari. Pasien yang

Tabel 1. Deskripsi Karakteristik Pasien

Variabel	Kategori	n	%
Usia responden	Reproduksi berisiko	52	34
	Reproduksi sehat	102	66
Usia kehamilan	<i>Preterm</i> dan <i>postterm</i>	48	31,2
	<i>Aterm</i>	106	68,8
Gravida	Primigravida	65	42,2
	Multigravida	89	57,8
Partus	Nulipara	77	50,0
	Multipara	77	50,0
Abortus	Pernah	28	18,2
	Belum pernah	126	81,8
Riwayat bedah sesar	Ada riwayat	34	22,1
	Tanpa riwayat	120	77,9
Status gizi	Tidak ideal	139	90,3
	Ideal	15	9,7
Jenis operasi	<i>Emergency</i>	141	91,6
	Elektif	13	8,4
Lama rawat prabedah (hari)	$> 1$	67	43,5
	$\leq 1$	87	56,5
Hemoglobin prabedah (g/dL)	Anemia ( $< 10$ )	12	7,8
	Normal ( $\geq 10$ )	142	92,2
Transfusi darah	Ada transfusi	6	3,9
	Tanpa transfusi	148	96,1
Waktu pemberian antibiotik (menit)	$< 30$	121	78,6
	$\geq 30$	33	21,4
Jenis anestesi	General	23	14,9
	Regional	131	85,1
Lama pembedahan (menit)	$> 63$	70	45,5
	$\leq 63$	84	54,5
Lama rawat pascabedah (hari)	$> 3$	46	29,9
	$\leq 3$	108	70,1

Tabel 2. Deskripsi Kejadian Infeksi Luka Operasi

Indikator Kinerja Klinis	Kategori	n	%
Kejadian ILO (n=154)	ILO	12	7,8
	Tidak ILO	142	92,2
Waktu pertama kali ditemukan ILO (n=12)	Pada hari ke-3	8	66,6
	Pada hari ke $\geq 10$	4	33,4
Tempat pertama kali didiagnosis ILO (n=12)	Di rawat inap	8	66,6
	Di poliklinik waktu kontrol	4	33,4
Klasifikasi infeksi luka operasi (n=12)	<i>Superficial incision</i>	10	83,3
	<i>Deep incision</i>	2	16,7
Tindakan perawatan ILO (n=12)	Perawatan luka biasa	10	83,3
	Operasi ulang karena dehisensi	2	16,7

Tabel 3. Analisis Bivariat Infeksi Luka Operasi pada Pasien Pascabedah Sesar

Faktor Risiko	Kategori	Kejadian ILO				Nilai p	OR	95% CI
		Ya		Tidak				
		n	%	n	%			
Usia (tahun)	Reproduksi berisiko	6	11,5	46	88,5	0,177	1,06	0,95–1,19
	Reproduksi sehat	6	5,9	96	94,1			
Status gizi	Tidak ideal	12	8,6	127	91,4	0,278	1,09	1,04–1,15
	Ideal	0	0	15	100			
Jenis operasi	Darurat	10	7,1	131	92,9	0,268	0,91	0,72–1,15
	Elektif	2	15,4	11	84,6			
Lama rawat prabedah (hari)	> 1	9	13,4	58	86,6	0,022	1,12	1,01–1,24
	≤ 1	3	3,4	84	96,6			
Hemoglobin prabedah	Anemia	1	0,6	11	7,1	1,000	1,01	0,84–1,20
	Normal	11	7,1	131	85,1			
Transfusi darah	Ada transfusi	0	0	6	100	0,609	0,27	0,88–1,00
	Tanpa tansfusi	12	8,1	136	91,9			
Waktu antibiotik profilaksis (menit)	< 30	6	5,0	15	95,0	0,022	1,16	1,10–1,37
	≥ 30	6	18,2	127	81,8			
Jenis anestesi	Umum	1	4,3	22	95,7	0,437	0,96	0,87–1,06
	Regional	11	8,4	120	91,6			
Lama pembedahan (menit)	> 63	6	8,6	64	91,4	0,742	1,02	0,93–1,12
	≤ 63	6	7,1	78	92,9			
Lama rawat pascabedah (hari)	> 1	9	19,6	37	8,4	0,001	1,21	1,04–1,40
	≤ 1	3	2,8	105	97,2			

Tabel 4. Model Akhir Analisis Multivariat Kejadian Infeksi Luka Operasi pada Pasien Pascabedah Sesar

Variabel	B	Exp (B)	Nilai p	OR	95% CI
Waktu pemberian antibiotik	1,385	3,993	0,042	1,16	1,10–1,37
Lama rawat prabedah	1,503	4,496	0,041	1,12	1,01–1,24
Lama rawat pascabedah	2,250	9,486	0,002	1,21	1,04–1,40
Konstanta	5,130	0,006	0,001		

lama rawat pasca bedah > 1 hari mempunyai risiko 1,2 kali kejadian ILO dibandingkan dengan pasien dengan lama rawat pascabedah ≤ 1 hari (OR = 1,2; 95% CI = 1,0 – 1,4) (Tabel 3).

Waktu pemberian antibiotik, lama rawat prabedah dan lama rawat pascabedah berhubungan signifikan dengan kejadian ILO (nilai p ≤ 0,05). Hasil analisis multivariat menunjukkan bahwa lama rawat pascabedah merupakan faktor risiko yang paling dominan berpengaruh terhadap kejadian ILO (OR = 1,21; 95% CI = 1,04 – 1,40), waktu pemberian antibiotik profilaksis (OR = 1,16 ; 95% CI = 1,10 – 1,24), dan lama rawat prabedah (OR = 1,12 ; 95% CI = 1,01 – 1,24) dengan nilai p < 0,05 (Tabel 4).

## Pembahasan

Pada penelitian ini, angka kejadian ILO sekitar 7,8% lebih tinggi daripada ILO di Australia (6,9%), Estonia (6,2 %), Inggris (5,1%), New Zealand (5%), dan di Amerika (5%).<sup>6,10,12,16,17</sup> Angka ILO yang lebih tinggi daripada penelitian ini, ditemukan di Nigeria (9,3%), di Turki (9,4%), bahkan di Inggris (11,2%).<sup>11,14,18</sup> Sebagian besar kejadian ILO pada penelitian ini (66,6%)

ditemukan pada hari ketiga perawatan luka di ruang rawat inap dan pada hari ke-10 pada saat pasien kontrol di poliklinik kebidanan. Di Inggris dan New Zealand, mendapatkan kejadian ILO dapat terjadi ketika pasien sedang dirawat di rumah sakit dan setelah pasien keluar dari rumah sakit.<sup>6,16</sup>

Hasil analisis multivariat diperoleh bahwa tiga faktor yang mempunyai hubungan yang signifikan terhadap kejadian ILO yaitu waktu pemberian antibiotik profilaksis, lama rawat prabedah dan lama rawat pascabedah. Di Iran dan Inggris, waktu pemberian antibiotik profilaksis, lama rawat prabedah dan lama rawat pascabedah merupakan faktor risiko infeksi luka operasi.<sup>5</sup>

Pada penelitian ini, semua pasien bedah sesar terlebih dahulu diberikan antibiotik profilaksis secara intravena sebelum operasi. *Standard operating procedure* (SOP) pemberian antibiotik profilaksis untuk bedah sesar di RSUP Dr. Sardjito adalah diberikan 30 menit sebelum operasi. Sekitar 78,6% pemberian antibiotik profilaksis tersebut diberikan kurang dari 30 menit sebelum operasi bahkan ada yang mendekati insisi. Analisis multivariat menemukan perbedaan yang bermakna antara waktu pemberian antibiotik profilaksis dengan kejadian ILO.



Waktu pemberian antibiotik profilaksis merupakan faktor risiko kejadian ILO. Hasil ini sesuai dengan penelitian sebelumnya, waktu pemberian antibiotik profilaksis berpengaruh terhadap kejadian ILO pascabedah sesar, pemberian antibiotik *pre-operatif*, *intra-operatif*, dan *post-operatif* dapat mengurangi angka insiden ILO.<sup>19</sup> Antibiotik yang diberikan meliputi jenis antibiotik yang diberikan dan waktu pemberian yang ideal. *Center for Medicare and Medicaid Services* mengungkapkan bahwa pemberian antibiotik tersebut dilakukan pada satu jam sebelum pelaksanaan pembedahan.<sup>5</sup> Prosedur tersebut menurunkan angka morbiditas infeksi pada ibu dan tidak menimbulkan infeksi pada bayi dari ibu tersebut.<sup>20</sup>

Penelitian lain, risiko kejadian ILO menurun hingga lima kali pada pemberian antibiotik profilaksis sebelum penjepitan plasenta bila dibandingkan dengan setelah penjepitan plasenta.<sup>21</sup> Pada dasarnya, pemberian antibiotik profilaksis direkomendasikan pada wanita yang menjalani bedah sesar jenis elektif dan darurat, untuk tujuan preventif akibat insisi yang dilakukan sehingga daerah luka insisi tidak berisiko infeksi meskipun mengalami kontaminasi berbagai agen mikroba.<sup>18,21</sup>

Lama rawat pembedahan berpengaruh terhadap kejadian ILO pada pasien pascabedah sesar. Penelitian di Iran, menemukan hubungan yang signifikan antara kejadian ILO dengan lama rawat pembedahan.<sup>5</sup> Upaya untuk mempersingkat lama rawat pembedahan menurunkan angka insiden ILO pada pasien bedah sesar. Lama rawat pembedahan di rumah sakit berkaitan dengan tertular infeksi yang lebih tinggi karena proses kolonisasi mikroorganisme resisten antimikroba dengan pasien sehingga berpengaruh terhadap kerentanan pasien terkena infeksi secara langsung, dengan menurunkan resistensi tubuh pasien atau memberikan kesempatan peningkatan kolonisasi bakteri utama.<sup>5</sup>

Lama rawat pascabedah berpengaruh terhadap kejadian ILO (OR = 1,209 ; 95% CI = 1,044 – 1,399). Hasil ini sesuai dengan penelitian di rumah sakit Inggris, waktu rawat pascabedah yang lebih lama meningkatkan insiden ILO karena paparan mikroorganisme di lingkungan rumah sakit.<sup>20</sup> Penelitian di Australia, lama rawat sejak awal masuk rumah sakit sampai masa pemulihan setelah operasi memengaruhi kejadian ILO sehingga perlu diminimalisasi untuk menurunkan angka kejadian ILO.<sup>11</sup> Penelitian yang membandingkan bedah sesar terencana dengan persalinan normal terencana, menemukan angka median *Length of Stay* (LOS) pada kelompok bedah sesar terencana adalah empat hari. Sementara untuk kelompok persalinan normal terencana LOS adalah 2,8 hari.<sup>22</sup>

Faktor risiko pada penelitian ini adalah usia pasien, status gizi, jenis operasi, kadar hemoglobin, dan lama pembedahan. Penelitian sebelumnya menemukan usia, status gizi, jenis operasi, kadar hemoglobin dan lama

pembedahan tidak berbeda secara bermakna antara pasien yang ILO dan tidak ILO.<sup>10,16</sup> Berdasarkan kategori usia, kejadian ILO ditemukan sama pada kelompok usia reproduksi berisiko dan kelompok usia reproduksi sehat. Namun, usia pasien tidak berhubungan signifikan dengan kejadian ILO. Di Inggris, tidak ditemukan perbedaan yang bermakna antara usia kelompok pasien ILO dan kelompok kontrol.<sup>11</sup> Kejadian ILO ditemukan pada pasien dengan status gizi tidak ideal, tetapi tidak ada hubungan yang signifikan antara status gizi dengan kejadian ILO. Penelitian terdahulu menemukan ibu dengan obesitas berisiko dua kali terjadi ILO dibandingkan dengan ibu dengan berat badan normal.<sup>11</sup>

Sekitar 91,6% pasien menjalani operasi darurat yang lebih banyak dengan ILO 10 dari 12 kasus ILO. Namun, uji multivariat menemukan jenis operasi belum ditemukan sebagai faktor risiko ILO. Penelitian sebelumnya, prosedur pembedahan emergensi tidak berhubungan signifikan dengan kejadian ILO pada pasien pascabedah sesar.<sup>6</sup> Pelaksanaan operasi pada pasien emergensi dan elektif direncanakan dengan baik sehingga komplikasi infeksi dapat diminimalisasi.

Lama pembedahan yang dikelompokkan berdasarkan nilai median, meliputi > 63 menit dan ≤ 63 menit tidak berpengaruh secara signifikan terhadap kejadian ILO. Lama pembedahan bukan merupakan faktor risiko terhadap kejadian ILO pascabedah sesar.<sup>11</sup> Semakin lama durasi operasi, menyebabkan terjadi peningkatan level kontaminasi luka operasi dan meningkatkan risiko kerusakan jaringan. Selain itu, durasi operasi yang lama meningkatkan kelelahan tim yang melakukan operasi dan memengaruhi tingkat kesterilan tindakan.

Meskipun dapat dicegah, ILO merupakan salah satu komplikasi tindakan pembedahan yang relatif sering terjadi. Berbagai upaya dapat dilakukan untuk mengurangi risiko ILO pada pasien pascabedah sesar. WHO melakukan inisiatif global untuk upaya keselamatan pasien dengan membuat *guideline for safe surgery* yang disebut dengan *Surgical Safety Checklist* (SSCL).<sup>23</sup> Fase operasi diidentifikasi menjadi tiga tahapan, yaitu sebelum induksi anestesi (*sign in*), sebelum sayatan kulit (*time out*), dan sebelum pasien meninggalkan ruang operasi (*sign out*). SSCL dapat diimplementasikan dalam pelayanan bedah sesar, salah satu fase adalah *time out*, yang terkait dengan waktu pemberian antibiotik profilaksis pada 60 menit sebelum operasi. Waktu pemberian antibiotik profilaksis harus diperhatikan sesuai dengan standar sebab berbagai studi telah menunjukkan pemberian antibiotik profilaksis secara tepat dapat mengurangi risiko ILO pascabedah sesar.<sup>19</sup>

SOP pelayanan bedah sesar telah dibuat dan didokumentasikan di RSUP Dr. Sardjito, tetapi masih mempunyai kelemahan dalam implementasinya termasuk waktu pemberian antibiotik profilaksis yang ditemukan

masih bervariasi. Kelemahan penelitian ini terletak pada jumlah sampel yang terbatas karena tidak semua pasien dapat diobservasi sampai 30 hari pascabedah sesar.

## Kesimpulan

Faktor risiko kejadian ILO pada operasi bedah sesar adalah waktu pemberian antibiotik profilaksis, lama rawat prabedah dan lama rawat pascabedah. Faktor lain adalah usia responden, status gizi, jenis operasi, hemoglobin prabedah, jenis anestesi, dan lama pembedahan, tidak ditemukan sebagai faktor risiko kejadian ILO pada pasien pascabedah sesar.

## Saran

Perlu dilakukan upaya meminimalkan ILO dan sosialisasi dan supervisi terhadap implementasi *standard operating procedures* pelaksanaan bedah sesar untuk meminimalkan ILO dan menyosialisasikan serta mengimplementasikan penggunaan *surgical safety checklist* sebagai upaya memberikan pelayanan bedah yang aman kepada pasien. Perlu penelitian lebih lanjut menilai determinan lain, seperti penyakit penyerta, teknik penutupan luka, teknik perawatan luka, riwayat persalinan serta nilai klasifikasi status *American Society of Anaesthesiology* pasien.

## Daftar Pustaka

- World Health Organization. World alliance for patient safety. Forward programme 2005 [manuscript on internet]. Geneve, Switzerland: World Health Organization; 2004 [cited 2012 Aug 5]. Available from: [www.who.int/patientsafety](http://www.who.int/patientsafety)
- Sachin P, Mitesh H, Sangeeta P, Sameeta S, Dipa K. Surgical site infection: incidence and risk factors in a tertiary care hospital, Western India. *National Journal of Community Medicine*. 2012; 3 (2): 193-6.
- Amenu D, Belachew T, Araya F. Surgical site infection and risk factors among obstetric cases of Jimma University Specialized Hospital, Southwest Ethiopia. *Ethiopia Journal Health Sciences*. 2011; 21 (2): 91-100
- Grujovic ZR, Ilic MD. Surgical site infection in orthopedic patient; prospective cohort study in a University hospital in Serbia. *Medicinski Glasnik*. 2013; 10 (1): 148-52
- Razavi SM, Ibrahimpoor M, Kashani AS, Jafarian A. Abdominal surgical site infections: incidence and risk factors at an Iranian Teaching Hospital. *BMC Surgery*. 2005; 5:1-5.
- Jenks PJ, Laurent M, McQuarry S, Watkins R. Clinical and economic burden of surgical site infection (SSI) and predicted financial consequences of elimination of SSI from an English hospital. *Journal of Hospital Infection*. 2014; 86: 24-33
- Gong SP, Guo HX, Zhou HZ, Chen L, Yu YH. Morbidity and risk factors for surgical site infection following caesarean section in Guangdong Province China. *The Journal of Obstetrics and Gynaecology Research*. 2012; 38 (3): 509-15.
- Gibson L, Bellizan J, Lauer J, Betran AP, Merialdi M, Althabe F. The global numbers and cost of additionally needed and unnecessary caesarean section performed per year: veruse as a barrier to universal coverage. Geneve, Switzerland: World Health Report; 2010.
- Nazneen R, Begum RS, Sultana K. Rising trend of caesarean section in a tertiary hospital over a decade. *Journal of Bangladesh College of Physicians and Surgeon*. 2011; 29 (3): 126-32.
- Henman K, Gordon CL, Gardiner T, Thorn J, Spain B, Davies J, et al. Surgical site infections following caesarean section at Royal Darwin Hospital, Northern Territory. *Healthcare Infection*. 2012; 17: 47-51.
- Johnson A, Young D, Reilly J. Caesarean section surgical site infection surveillance. *Journal of Hospital Infection*. 2006; 64: 30-5.
- Mitt P, Lang K, Peri A, Maimets M. Surgical site infection following caesarean section in an Estonian University Hospital: postdischarge surveillance and analysis of risk factors. *Infection Control and Hospital Epidemiology*. 2005; 26 (5): 449-54.
- Wilson J, Wloch C, Lamagni T, Harrington P, Charlett A, Sheridan E. Risk factors for surgical site infection following cesarean section in England: results from a multicentre cohort study. *International Journal of Obstetric and Gynaecology. BJOG*. 2012; 119: 1324-33.
- Ezechi OC, Edet A, Akinlade H, Gab- CV, Herbertson E. Incidence and risk factors for caesarean wound infection in Lagos, Nigeria. *BMC Research Notes*. 2009; 2: 186.
- Mangram AJ, Horan TC, Pearson ML, Silver LC, Jarvis WR. Guideline for prevention of surgical site infection. *Infection control and hospital epidemiology*. 1999; 20 (4): 247-78.
- Ghuman M, Rohlandt D, Joshy G, Lawrenson R. Post-caesarean section surgical site infection: rate and risk factors. *The New Zealand Medical Journal*. 2011; 124 (1339): 32-6.
- Olsen MA, Butler AM, Willers DM, Devkota P, Gross GA, Fraser VJ. Risk factors for surgical site infection after low transverse cesarean section. *Infection Control and Hospital Epidemiology*. 2008; 29: 477-84.
- Namiduru M, Karaoglan I, Cam R, Bosnak V. Preliminary data from a surveillance study on surgical site infections and assessment of risk factors in a University Hospital. *Turkish Journal of Medical Sciences*. 2013; 43: 156-62.
- Smaill F, Gyte G. Antibiotic prophylaxis versus no prophylaxis for preventing infection after cesarean section (review). *Cochrane Database Sys Rev* [serial on internet]. 2010 Jan [cited 2012 Jan 5]; 1: CD007482. Available from: [www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4007637/](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4007637/).
- Costantine MM, Rahman M, Ghulmiyah L, Byers BD, Longo M, Wen T, et al. Timing of perioperative antibiotics for cesarean delivery : a meta-analysis. *American Journal of Obstetrics & Gynaecology*. 2008; 199 (301):1-6.
- Brown J, Thompson M, Sinnya S, Jeffery A, Costa CD, Woods C, et al. Pre-incision antibiotic prophylaxis reduces the incidence of post-caesarean surgical site infection. *Journal of Hospital Infection*. 2013; 83: 68-70.
- Royal College of obstetricians and gynaecologists, National collaborating center for women's and children health. Caesarean section NICE clinical guideline. London: Institute for Health and Clinical Excellence; 2011.
- World Health Organization. WHO guidelines for safe surgery 2009. Geneve, Switzerland: World Health Organization; 2009.